

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L7: Entry 1 of 1

File: DWPI

May 17, 1979

DERWENT-ACC-NO: 1979-47898B

DERWENT-WEEK: 197926

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Heat sensitive colouring material for recording media - comprising film forming binder, merocyanine dye and oxidising agent

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

ASAHI CHEM IND CO LTD

ASAH

PRIORITY-DATA: 1977JP-0127245 (October 25, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 54061541 A	May 17, 1979		000	
JP 86045548 B	October 8, 1986		000	

INT-CL (IPC): B41M 5/18

ABSTRACTED-PUB-NO: JP54061541A

BASIC-ABSTRACT:

A heat-sensitive discolouring material consists of (a) a film-forming binder, (b) merocyanine dye and (c) an oxidising agent and is discoloured by selective heating.

Pref. (c) are chloramines, amine N-oxides, peroxides, periodate, or/and iodosobenzene. (b) and (c) are contained in the same binder. (c) is contained in a layer adjacent to (b)-contg. layer. (b) is suitably contained, e.g. in a binder (e.g. polyvinyl butyral, polystyrene, styrene acrylate copolymer, etc.) and the mixt. is applied on a support e.g. paper or plastic film.

TITLE-TERMS: HEAT SENSITIVE COLOUR MATERIAL RECORD MEDIUM COMPRISE FILM FORMING BIND  
MEROCYANINE DYE OXIDATION AGENT

DERWENT-CLASS: A89 E23 G05 P75

CPI-CODES: A12-L05A; E10-A02; E10-A04; E10-A18; E10-B04E; E25-B; G06-F08;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

K0 M283 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220  
M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M270  
M311 M312 M313 M314 M315 M316 M320 K741 K742 M620  
M510 M520 Q338 M530 M540 M782 Q507 R043 M416 M902

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

K0 M320 M280 C200 C053 G100 M531 K110 K140 M510  
M520 Q338 M540 M782 Q507 R043 M414 M902

Chemical Indexing M3 \*03\*

Fragmentation Code

C800 C730 C101 C108 C408 C300 C802 C807 C805 C804  
C801 C550 C053 Q338 M782 Q507 R043 M411 M902

Chemical Indexing M4 \*04\*

Fragmentation Code

W030 W003 W004 Q338 W331 M782 R043 M417 M424 M902

### POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0231 2513 2682 2725 2726 2804 2806 2809 2814 0304 1992 0306 0488

Multipunch Codes: 011 04- 055 056 231 232 233 435 442 443 477 609 63& 658 659 688 720 011 034  
04- 055 056 074 081 27& 435 442 443 477 609 63& 658 659 720

## ⑫公開特許公報(A)

昭54—61541

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 41 M 5/18識別記号 ⑫日本分類  
103 K 3庁内整理番号 ⑬公開 昭和54年(1979)5月17日  
6609—2H発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑭感熱退色材料

⑮特 願 昭52—127245

⑯出 願 昭52(1977)10月25日

⑰発 明 者 志賀哲雄

富士市鮫島2番地の1 旭化成

工業株式会社内

同 明石景泰

富士市鮫島2番地の1 旭化成

工業株式会社内

⑰発 明 者 木村武夫

富士市鮫島2番地の1 旭化成

工業株式会社内

同 林善夫

富士市鮫島2番地の1 旭化成

工業株式会社内

⑱出 願 人 旭化成工業株式会社

大阪市北区堂島浜通1丁目25番  
地の1

⑲代 理 人 弁理士 清水猛

## 明 細 書

## 1 発明の名称

感熱退色材料

## 2 特許請求の範囲

1. フィルム形成性バインダーおよびメロシアニン色素および酸化剤からなり、加熱された領域が退色されることを特徴とする感熱退色材料。

2. 酸化剤がクロラミン類、アミンN-オキサイド類、パーオキサイド類、過ヨウ素酸塩、ヨードソベンゼン類から選ばれる特許請求の範囲オ1項記載の感熱退色材料。

3. 酸化剤と色素が同一バインダー中に含まれる特許請求の範囲オ1項記載の感熱退色材料。

4. 酸化剤が色素を含有する層に隣接した別の層中に含まれる特許請求の範囲オ1項記載の感熱退色材料。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は、オリジナルを強い赤外線照射に短く露出することにより、選択的に加熱されたオリジナルの画像部からの熱伝導によつて感熱性コピー

シート材料上にオリジナルのネガコピーが形成される感熱複写、あるいはサーマルヘッドにより選択的に加熱された領域が退色される、熱による記録に適した材料に関するものである。

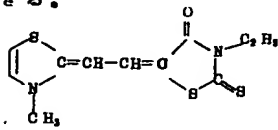
加熱による退色を利用して画像形成する感熱画像形成材料には、着色物質の昇華を利用するものと、p-キノンイミンカラーボディーと還元剤との熱時退色反応を利用するものがあつた。

本発明は、従来のもとは異なる新しい反応系を利用し、感熱複写法におけるような、あるいはサーマルヘッドにより選択的に加熱された時に、像領域が着色された状態から無色に変化する感熱退色材料を提供するものである。本発明は、メロシアニン色素が適当な強さの酸化作用を有する酸化剤との反応で、加熱された領域で退色することを利用したものである。

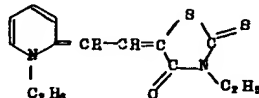
本発明の感熱退色材料は、メロシアニン色素によつて着色されている。該色素は、紙、プラスチックフィルム、または他の支持体上にフィルム形成性バインダー中に含まれて、被覆されるか、あ

るいは支持体の表面に含浸されていてもよい。酸化剤は該色素が含有される同一バインダー中に含まれるか、または該色素の含有される層と隣接した層に含まれる。表面はさらに上塗り層によつて被覆されることもかまわない。酸化剤は適当な強さの酸化作用を有するものを使用する必要がある。強すぎると加熱する前に着色が退色される。弱すぎると加熱時に着色の退色が起らない。

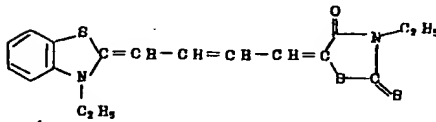
本発明の感熱退色材料に有用なメロシアン色素として、たとえば下記のを挙げるができる。



色素 1

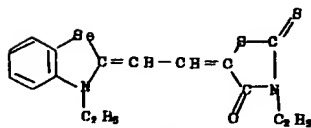


色素 2

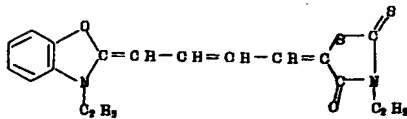


色素 3

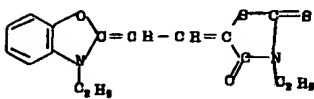
- 3 -



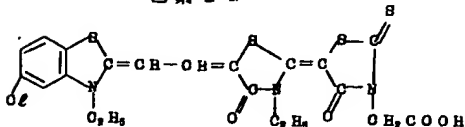
色素 11



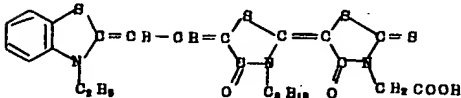
色素 12



色素 13

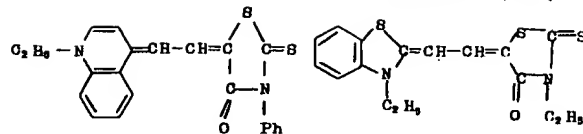


色素 14

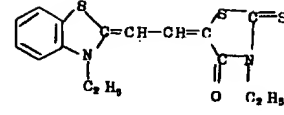


色素 15

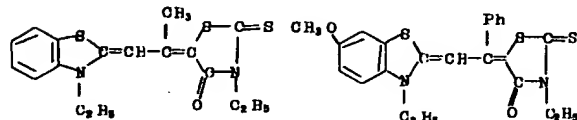
- 5 -



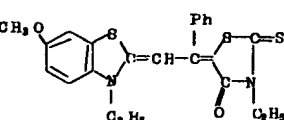
色素 4



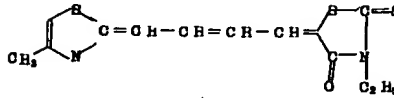
色素 5



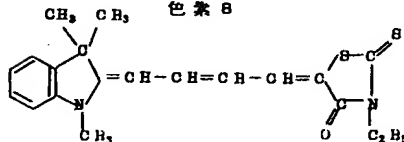
色素 6



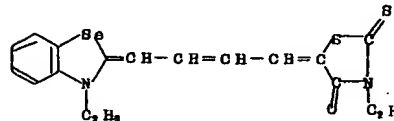
色素 7



色素 8

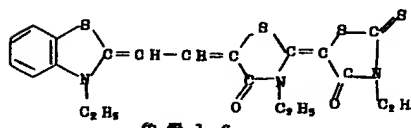


色素 9

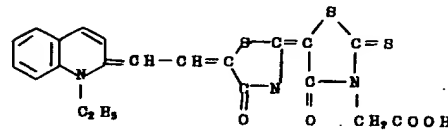


色素 10

- 4 -



色素 16



色素 17

本発明に有用な酸化剤として下記のごとき化合物を挙げるができる。

クロラミンT、クロラミンBのごときクロラミン類、トリメチルアミン-N-オキシド、ピリジン-N-オキシド、N-メチルモルホリン-N-オキシドのごときアミン-N-オキシド類、t-ブチルヒドロペーオキシド、クミルペーオキシドのごときペーオキシド類、過ヨウ素酸ナトリウム、過ヨウ素酸のごとき過ヨウ素酸類、ヨードソベンゼン、ヨードキシベンゼン、ヨードソベンゼンジクロライド、ヨードソベンゼン

- 6 -

*Chloramines*  
*etc.*

*t-butyl hydroperoxide*  
*cumyl peroxide*  
*benzoyl peroxide*  
*Na periodate*

ンジアセテートのごときヨードソベンゼン類である。

バインダーとしては、下記のポリマーを挙げることができる。

ポリビニルブチラール、ポリビニルホルマール、ポリスチレン、スチレン-アクリロニトリルコポリマー、スチレン-アクリレートコポリマー、スチレン-ブタジエン-アクリロニトリルコポリマー、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニルコポリマー、塩化ビニリデン-アクリロニトリルコポリマー、塩化ビニリデン-酢酸ビニルコポリマー、ポリメチルメタアクリレート。

メロシアン色素の濃度は、明瞭なカラー着色を与えるのに十分でなければならないが、過剰量により多く酸化剤を必要とするので好ましくない。

酸化剤の量は、加熱時に着色を退色させるに十分な量が必要であるが、過剰である必要はない。酸化剤の量は、酸化剤の種類および色素との組合せ、およびバインダーの種類によっても変化するので、一概には決定できないが、色素1重量対

- 7 -

と重ね合せ、サーモグラフ複写機を通過させた。青色は像状に加熱された部分で消失した。このシートをオーバヘッドプロジェクターで投影すると、青色背景上に白色像を投影することができた。またこのシートの表面に110℃の熱ペンで文字を書くと、青色背景に無色の文字を形成することができた。

#### 実施例 2

下記に示す化合物を、下記の順に攪拌しながら添加して溶液を作成する。この溶液を実施例1と同様の手法で、50μ厚みのポリエステルフィルム上に塗布、乾燥して青紫色に着色したシートを作成した。

メチルエチルケトン	4g
メタノール	1g
ポリビニルブチラール	0.36g
色素9	0.006g
クロラミンT	0.03g

さらに上塗り層としてセルロースアセテートブチレート of 4重量部メチルエチルケトン溶液を、

- 9 -

して2~10重量が目安となる。

次に実施例によつて本発明をさらに説明するが、本発明は、これに限定されるものではない。なお、メロシアン色素は前記した構造式に付した番号で示す。

#### 実施例 1

下記に示す化合物を、下記の順に攪拌しながら添加して溶液を作成する。この溶液を50μ厚みのポリエステルフィルム上に湿潤時100μの厚さに塗布し、室温で乾燥した。

メチルエチルケトン	4g
メタノール	1g
ポリビニルブチラール	0.36g
色素4	0.006g
クロラミンT	0.028g

次にセルロースアセテートブチレート of 4重量部メチルエチルケトン溶液を上塗り層として、湿潤時50μの厚さに塗布し、室温で乾燥した。得られたシートは透明かつ青色である。これを白紙上に黒インクで書かれた製図からなるオリジナル

- 8 -

湿潤時50μの厚さに塗布し、室温で乾燥した。

実施例1で示したと同様にサーモグラフ複写法によつて、ネガカラー投影透明シートが得られた。また実施例1と同様に、熱ペンで文字を書くことができた。

#### 実施例 3

下記に示す化合物から、実施例1と同じ手法により赤紫色の着色シートを作成した。

メチルエチルケトン	4g
メタノール	1g
ポリビニルブチラール	0.36g
色素6	0.006g
クロラミンT	0.056g

上塗り層

セルロースアセテートブチレート of 4重量部メチルエチルケトン溶液

実施例1で示したと同様のサーモグラフ複写法によつてネガカラー投影透明シートが得られた。また実施例1と同様に、熱ペンで文字を書くことができた。

- 10 -

## 実施例 4

## オ 1 溶 液

メチルエチルケトン	4 g
ポリビニルブチラール	0.36 g
色素 16	0.006 g

## オ 2 溶 液

アセトン	4 g
酢酸セルロース	0.36 g
クロラミン T	0.08 g

上記に示した組成のオ 1 溶液を 50  $\mu$  厚みのポリエステルフィルム上に湿潤時で 100  $\mu$  の厚さに塗布し、室温で乾燥した。次にオ 2 溶液をその上に、湿潤時で 50  $\mu$  の厚さに塗布し、室温で乾燥した。紫色の着色シートが得られた。実施例 1 で示したと同様のサーモグラフ複写法によつてネガカラー投影透明シートが得られた。また実施例 1 と同様に、熱ペンで文字を書くことができた。

代理人弁理士 清水

益